

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-155033

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月9日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 M 11/00

3 0 2

H 0 4 M 11/00

3 0 2

H 0 4 B 1/38

H 0 4 B 1/38

H 0 4 Q 7/38

7/26

1 0 9 H

審査請求 有 請求項の数 5 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-325930

(22) 出願日 平成8年(1996)11月22日

(71) 出願人 390010179

埼玉日本電気株式会社

埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番
18

(72) 発明者 尾坂 昌彦

埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番
18 埼玉日本電気株式会社内

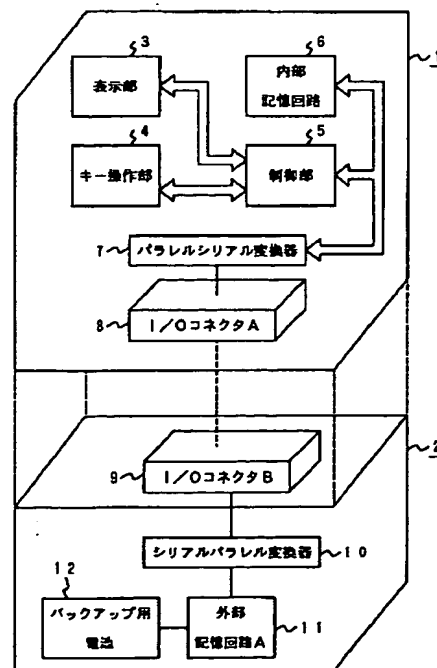
(74) 代理人 弁理士 高橋 友二

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 他の種類の携帯電話機にも流用できる外部記憶装置を備えた携帯電話機を得る。

【解決手段】 制御部5に、内部記憶回路6へ書込、読出されるデータが既存のI/OコネクタA8から入出力されるように制御される制御プログラムを内蔵した携帯電話機本体1と、I/OコネクタA8と接続するI/OコネクタB9、このI/OコネクタB9に接続されたシリアルパラレル変換器10、このシリアルパラレル変換器10に接続された外部記憶回路11で構成された外部記憶装置2とを備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部記憶装置が接続できる携帯電話機において、

キー操作によりコマンドが入力されることで、内部記憶回路へ書込、読出されるデータが携帯電話機で規格された既存のインタフェースであるI/OコネクタAからシリアルデータとして入出力されるように制御される制御プログラムを内蔵した携帯電話機本体と、

前記I/OコネクタAと接続するI/OコネクタB、このI/OコネクタBに接続されたシリアルパラレル変換器、このシリアルパラレル変換器に接続されデータの書込、読出が可能な記憶回路、この記憶回路をバックアップする電源で構成され前記携帯電話機本体に着脱可能な外部記憶装置とを備えたことを特徴とする携帯電話機。

【請求項2】 前記I/OコネクタAと接続するI/OコネクタB、このI/OコネクタBに接続されたシリアルパラレル変換器、このシリアルパラレル変換器に接続され、電源によるバックアップの必要なくデータの書込、読出、保持が可能なメモリを有する記憶回路で構成され前記携帯電話機本体に着脱可能な外部記憶装置を備えたことを特徴とする請求項第1項記載の携帯電話機。

【請求項3】 キー操作によりコマンドが入力されることで、内部記憶回路へ書込、読出されるデータを、そのまま当該内部記憶装置へ入出力するか、前記I/OコネクタAからシリアルデータとして入出力するか利用者に選択させる制御プログラムを内蔵した携帯電話機本体を備えたことを特徴とする請求項第1項、第2項記載の携帯電話機。

【請求項4】 「内部記憶回路への書込」、「内部記憶回路からの読出」、「外部記憶装置への書込」、「外部記憶装置からの読出」が指定できるコマンドが用意され、前記外部記憶装置が装着された状態においてキー操作によりこれらのコマンドが入力されることで、前記内部記憶回路への書込、前記内部記憶回路からの読出、前記外部記憶装置への書込、あるいは前記外部記憶装置からの読出が実行される制御プログラムを内蔵した携帯電話機本体を備えたことを特徴とする請求項第1項～第3項記載の携帯電話機。

【請求項5】 前記外部記憶装置が装着された状態において前記内部記憶回路でデータの読出、書込を行っている場合、この内部記憶回路の記憶容量が一杯になったことを検出し、自動的に当該データを前記外部記憶装置へ入出力し、前記記憶回路で当該データの書込、読出を続行する制御プログラムを内蔵した携帯電話機本体を備えたことを特徴とする請求項第1項～第4項記載の携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯電話機、さらに詳しくは外部記憶装置の装着が可能な携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】近年の携帯電話機には、メモリダイヤル機能、電話帳機能、あるいは音声メモ機能等を備えたものがあり、これらの機能はユーザメモリを使用するが、通常の携帯電話機に内蔵するユーザメモリでは容量不足になり、これらの機能を十分に活用できない場合がある。これらの機能を十分活用させるためには、記憶容量の大きなユーザメモリが必要になるが、携帯電話機本体に記憶容量の大きなメモリ回路を内蔵すると、装置が大型化する等の問題が生じる。従って携帯電話機においては、例えば特開平6-21868号「携帯無線電話の外部記憶装置」のように、外部記憶装置を装着する構成のものがある。

【0003】図6(A)は従来の外部記憶装置を備えた携帯電話機の構成の概略を示すブロック図、図7は外觀構成を示す斜視図であり、図において、1は携帯電話機、2は外部記憶装置である。この携帯電話機では、専用のインタフェース部29と外部記憶回路30と電源接続部32とで構成された外部記憶装置2を、専用のインタフェース部28を備えた携帯電話機本体1の取り付け位置に、バッテリー部31で挟むようにして取り付けられ、外部記憶装置2を装着しない場合には携帯電話機本体1に直接バッテリー部31が取り付けられるようになっている。

【0004】そして、携帯電話機1および外部記憶装置2の双方に、専用のインタフェース部28、29を備えていて、このインタフェース部28、29で外部記憶装置2にデータを入出力するようになっており、携帯電話機1で使用者がキー入力部26から入力したデータは、制御部24が処理して記憶回路27あるいはインタフェース部28、29を介して外部記憶回路30に書込られ、また記憶回路27あるいは外部記憶回路30に記憶されているデータは、制御部24の制御によって読出されて携帯電話機1の表示部25に表示されるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のように従来の携帯電話機で電話帳機能や音声メモ機能を使用する場合、外部記憶装置を持たない携帯電話機にあっては、記憶容量が少ないため必要なデータが記憶できない。特に音声メモ機能など音声を記録させる場合には数十秒が限度となってしまう。また一人が複数台の携帯電話機を使用している場合、各携帯電話機ごとに必要な電話番号の登録や同じデータを入力しておく必要があり、複数の携帯電話機でデータを共有させることができない等の問題点がある。

【0006】また、外部記憶装置を備えた携帯電話機であっても、従来の携帯電話機では専用のインタフェース部が必要であり、そのための部品や実装スペースが必要

になると共にコスト高となる。さらに外部記憶装置は同一のインタフェースを設けた携帯電話機にしか使用できないため、例えば会社内等で異なる機種 of 携帯電話機を使い回しする等の場合には、外部記憶装置が活用できない等の問題点があった。

【0007】本発明はかかる問題点を解決するためになされたものであり、携帯電話機に特別なインタフェース部を設ける必要がなく、且つ異なる機種 of 携帯電話機にも装着が可能な外部記憶装置を備えた携帯電話機を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る携帯電話機は、シリアルパラレル変換器とデータの読み書きが可能な記憶回路とこの記憶回路をバックアップする電源とで構成される着脱可能な外部記憶装置を、既存の外部インタフェースであるI/Oコネクタに接続する構成とした。

【0009】具体的には、外部記憶装置が接続できる携帯電話機において、キー操作によりコマンドが入力されることで、内部記憶回路へ書込、読出されるデータが携帯電話機で規格された既存のインタフェースであるI/OコネクタAからシリアルデータとして入出力されるように制御される制御プログラムを内蔵した携帯電話機本体と、前記I/OコネクタAと接続するI/OコネクタB、このI/OコネクタBに接続されたシリアルパラレル変換器、このシリアルパラレル変換器に接続されデータの書込、読出が可能な記憶回路、この記憶回路をバックアップする電源で構成され前記携帯電話機本体に着脱可能な外部記憶装置とを備えたことを特徴とする。従ってデータを書込んだ外部記憶装置を他機種 of 携帯電話機に共用できるようになる。

【0010】また、前記I/OコネクタAと接続するI/OコネクタB、このI/OコネクタBに接続されたシリアルパラレル変換器、このシリアルパラレル変換器に接続され、電源によるバックアップの必要なくデータの書込、読出、保持が可能なメモリを有する記憶回路で構成され前記携帯電話機本体に着脱可能な外部記憶装置を備えたことを特徴とする。

【0011】また、キー操作によりコマンドが入力されることで、内部記憶回路へ書込、読出されるデータを、そのまま当該内部記憶装置へ入出力するか、前記I/OコネクタAからシリアルデータとして入出力するか利用者に選択させる制御プログラムを内蔵した携帯電話機本体を備えたことを特徴とする。従ってデータの種類や長さに合わせて、利用者が記憶させる記憶回路を容易に選択できるようになる。

【0012】また、「内部記憶回路への書込」、「内部記憶回路からの読出」、「外部記憶装置への書込」、「外部記憶装置からの読出」が指定できるコマンドが用意され、前記外部記憶装置が装着された状態においてキ

ー操作によりこれらのコマンドが入力されることで、前記内部記憶回路への書込、前記内部記憶回路からの読出、前記外部記憶装置への書込、あるいは前記外部記憶装置からの読出が実行される制御プログラムを内蔵した携帯電話機本体を備えたことを特徴とする。従って操作に必要な入力コマンド数を減らしてキー操作の簡素化が可能となる。

【0013】さらに、前記外部記憶装置が装着された状態において前記内部記憶回路でデータの読出、書込を行っている場合、この内部記憶回路の記憶容量が一杯になったことを検出し、自動的に当該データを前記外部記憶装置へ入出力し、前記記憶回路で当該データの書込、読出を続行する制御プログラムを内蔵した携帯電話機本体を備えたことを特徴とする。このため連続して大量のデータの書込、読出が可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を用いて説明する。図1は、本発明の実施形態1を示すブロック図であり、図において、1は携帯電話機、2は外部記憶装置である。携帯電話機1において、3は表示部、4はキー操作部、5は制御部、6は内部記憶回路、7はパラレルシリアル変換器、8は既存の外部インタフェースであるI/OコネクタAを示すが、この携帯電話機1は制御部5の制御プログラム（図示せず）が異なる以外は、既存の携帯電話機の構成と同様である。また外部記憶装置2において、9はI/OコネクタB、10はシリアルパラレル変換器、11は外部記憶回路A、12は外部記憶回路A11に記憶されたデータを保持するためのバックアップ用電池である。

【0015】携帯電話機は通常、パソコンを接続したり車載アダプタを接続したりするためのRCC規格の既存のインタフェースであるI/Oコネクタが設けられている。本発明はこのI/Oコネクタを利用してデータを携帯電話機1に入出力できる外部記憶装置を構成する。これにより異なる機種にも流用できる外部記憶装置が得られることになる。すなわち、データ回線を接続するためのI/OコネクタBと、シリアルデータをパラレルデータに変換するシリアルパラレル変換器10と、データの書込、読出を行う外部記憶回路A11と、外部記憶回路A11に記憶されたデータを保持するためのバックアップ用電池12とで外部記憶装置2を構成することにより、キー操作によりコマンドが入力されることで、内部記憶回路6へ書込、読出されるデータが携帯電話機で規格された既存のインタフェースであるI/OコネクタA8からシリアルデータとして入出力されるように制御される制御プログラムを内蔵した携帯電話機を用いることにより、異なる機種 of 携帯電話機であっても使用できる汎用の外部記憶装置が得られることになる。

【0016】図2は本発明の実施形態2を示すブロック図であり、図1と同一符号は同一又は相当部分を示し、

13はバックアップ電源を必要とせずに、データの書込、読出、保持が可能なメモリで構成された外部記憶回路Bである。すなわちこの実施形態2では、バックアップ電源を必要としないメモリで外部記憶回路B13を構成することにより、バックアップ用電池12を不要とする構成としたものである。

【0017】図3は本発明の実施形態3の動作を説明するためのフローチャートであり、図1および図3を用いて実施形態3を説明する。携帯電話機1の電源を投入した後のキー入力待ちの状態(ステップ301)において、利用者がデータの読出あるいは書込を選択するコマンドを表示部3で確認しながらキー操作部4で入力すると(ステップ302)、携帯電話機1は内部記憶回路6か外部記憶装置2かの何れかを選択するための入力待ちの状態となる(ステップ303)。ここで利用者が内部記憶回路6を選択した場合、制御部5が内部記憶回路6のアドレスを指定し(ステップ304)、利用者は表示部3で確認しながらデータの書込あるいは読出を行うことができる(ステップ305)。そして終了コマンドを入力することによって(ステップ311)、入力待ちの状態へ戻る(ステップ301)。

【0018】また、ステップ303で外部記憶装置2を選択するコマンドが入力された場合、制御部5が外部記憶回路A11のアドレスを指定し(ステップ306)、まず外部記憶装置2が装着されているか否かの確認を行う(ステップ307)。この確認を行う方法としては、I/OコネクタA8、B9に、接続確認用のポートを用意しておく方法や、アドレスが指定されたときに外部記憶回路A11からの接続確認用データが出力され、これを制御部5で読み込む等の方法により行うことができる。そして外部記憶装置2が接続されていない場合には、表示部3に外部記憶装置が未接続である旨の表示を行い(ステップ309)、初期のキー入力待ちの状態に戻る(ステップ301)。

【0019】また、ステップ307で外部記憶装置2の接続が確認された場合には、利用者は表示部3で確認しながらデータの書込あるいは読出を行うことができる(ステップ308)。ここでデータの経路を説明すると、キー操作部4で入力され制御部5から送出されるパラレルデータは、パラレルシリアル変換器7によってシリアルデータに変換され、I/OコネクタA8と接続されたI/OコネクタB9を経由してシリアルパラレル変換器10に入力され、このシリアルパラレル変換器10でもとのパラレルデータに戻され、外部記憶回路A11に入力され、外部記憶回路A11へ書込が行われる。読出の場合には逆の経路で表示部3に表示される。そして終了コマンドが入力されると(ステップ310)、処理を終了して入力待ちの状態に戻る(ステップ301)。従ってデータの書込、読出を内部記憶回路6で行うか、外部記憶回路A11で行うかを利用者が選択できる構成

とすることができる。なお上述の動作は、制御部5の制御プログラムによって容易に実現できる。

【0020】図4は本発明の実施形態4の動作を説明するためのフローチャートである。上述の実施形態3では、キー入力待ちの状態(ステップ301)において、データの読出あるいは書込を選択するコマンドを入力すると(ステップ302)、内部記憶回路6か外部記憶装置2かの何れかを選択するための入力待ちの状態となるように動作するが(ステップ302)、「内部記憶回路への書込」、「内部記憶回路からの読出」、「外部記憶装置への書込」、「外部記憶装置からの読出」が指定できるコマンドを設けることによって、上述のステップ302を省略する構成としたものであり、ステップ303以降の動作は図3に示す実施形態3と同様である。このように構成することにより、必要な入力コマンド数を減らしてキー操作の簡素化が図れるようになる。

【0021】図5は本発明の実施形態5の動作を説明するためのフローチャートであり、図1および図5を用いて実施形態5を説明する。この実施形態5では、携帯電話機1が内部記憶回路6にデータの書込、読出を行っているとき、内部記憶回路6の記憶容量が一杯になった場合、自動的に外部記憶回路A11へデータの入出力を切り替えて書込、読出を継続する構成としたものである。まず、キー入力待ちの状態(ステップ301)から、内部記憶回路6を選択して書込または読出を行っている場合(ステップ303～ステップ305)、その途中で内部記憶回路6の容量が一杯になり、ステップ312で制御部5が内部記憶回路の容量満満を検出すると、ステップ306へ移り、制御部5が外部記憶回路A11のアドレス指定を行い、以降、この外部記憶回路A11を用いてデータの書込、読出を継続する構成としたものである。なお内部記憶回路6の記憶容量が一杯になったか否か制御部5で行う判断は、記憶容量残を時間で判断する方法等が挙げられる。その他の動作は図3、図4に示す実施形態と同様である。このように構成することで、長いデータの書込、読出が連続して行えるようになる。

【0022】

【発明の効果】本発明の携帯電話機は以上説明したように携帯電話機に既存の外部インタフェースであるI/Oコネクタを利用して接続できる外部記憶装置を備えることとしたので、携帯電話機本体に専用のインタフェースを設ける等の必要がなく、携帯電話機本体の容積や部品点数を増加させずに外部記憶装置の着脱が可能な構成とできる。また、機種が異なっても外部記憶装置の流用が可能であるため、新しい携帯電話機に買い替えた場合や、複数の携帯電話機を使い回しする場合等に特に有効となる。さらに内部記憶回路の記憶容量を監視して、一杯になった場合に外部記憶回路へ自動的に切り替える構成とすることにより、連続した長いデータの書込、読出が可能になる等の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態1を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態2を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施形態3の動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】本発明の実施形態4の動作を説明するためのフローチャートである。

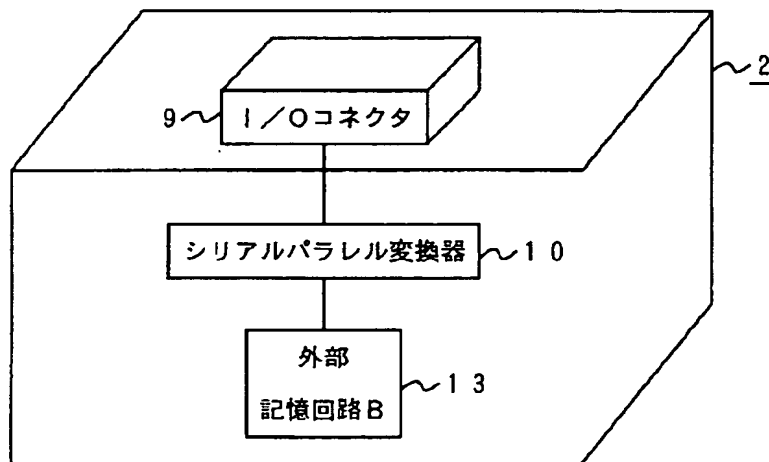
【図5】本発明の実施形態5の動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】従来の外部記憶装置を備えた携帯電話機の構成の概略を示すブロック図である。

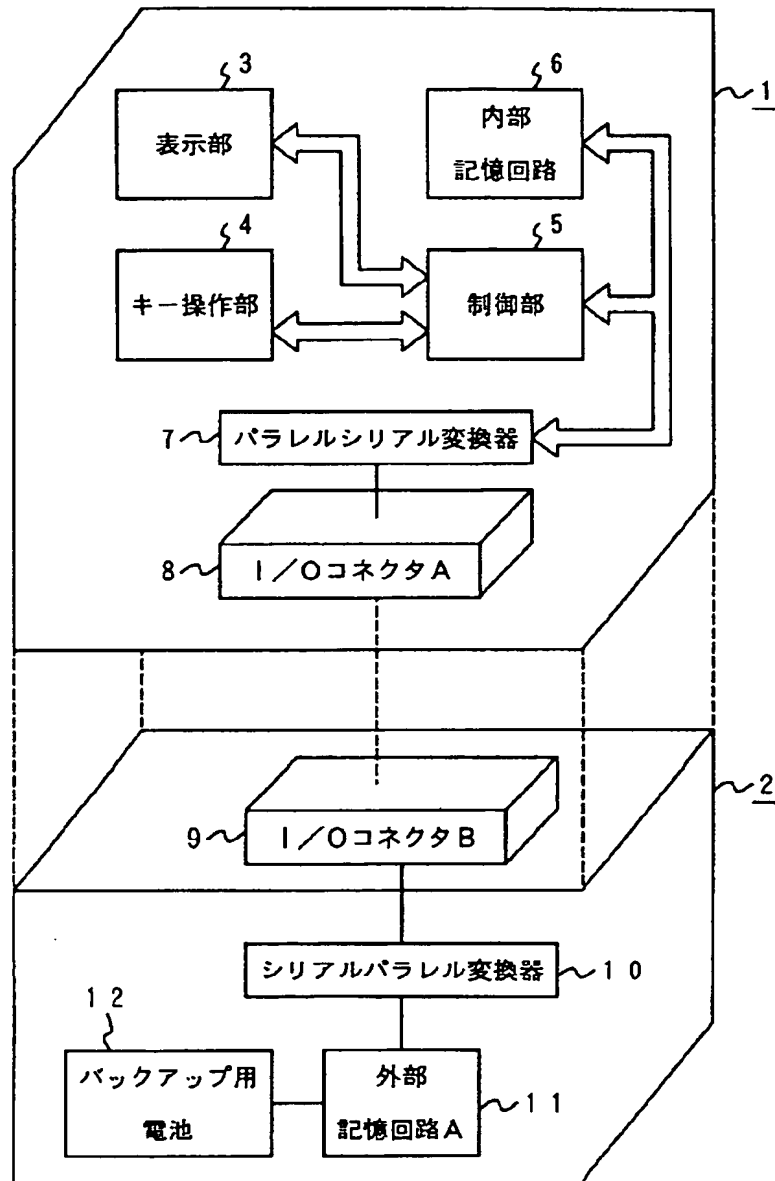
【符号の説明】

- | | |
|-------------|----------------|
| 1 携帯電話機（本体） | 4 キー操作部 |
| 2 外部記憶装置 | 5 制御部 |
| 3 表示部 | 6 内部記憶回路 |
| | 7 パラレルシリアル変換器 |
| | 8 I/OコネクタA |
| | 9 I/OコネクタB |
| | 10 シリアルパラレル変換器 |
| | 11 外部記憶回路A |
| | 12 バックアップ用電池 |
| | 13 外部記憶回路B |
| | 28 専用インタフェース部 |
| | 29 専用インタフェース部 |
| | 31 バッテリ部 |
| | 32 電源接続端子 |

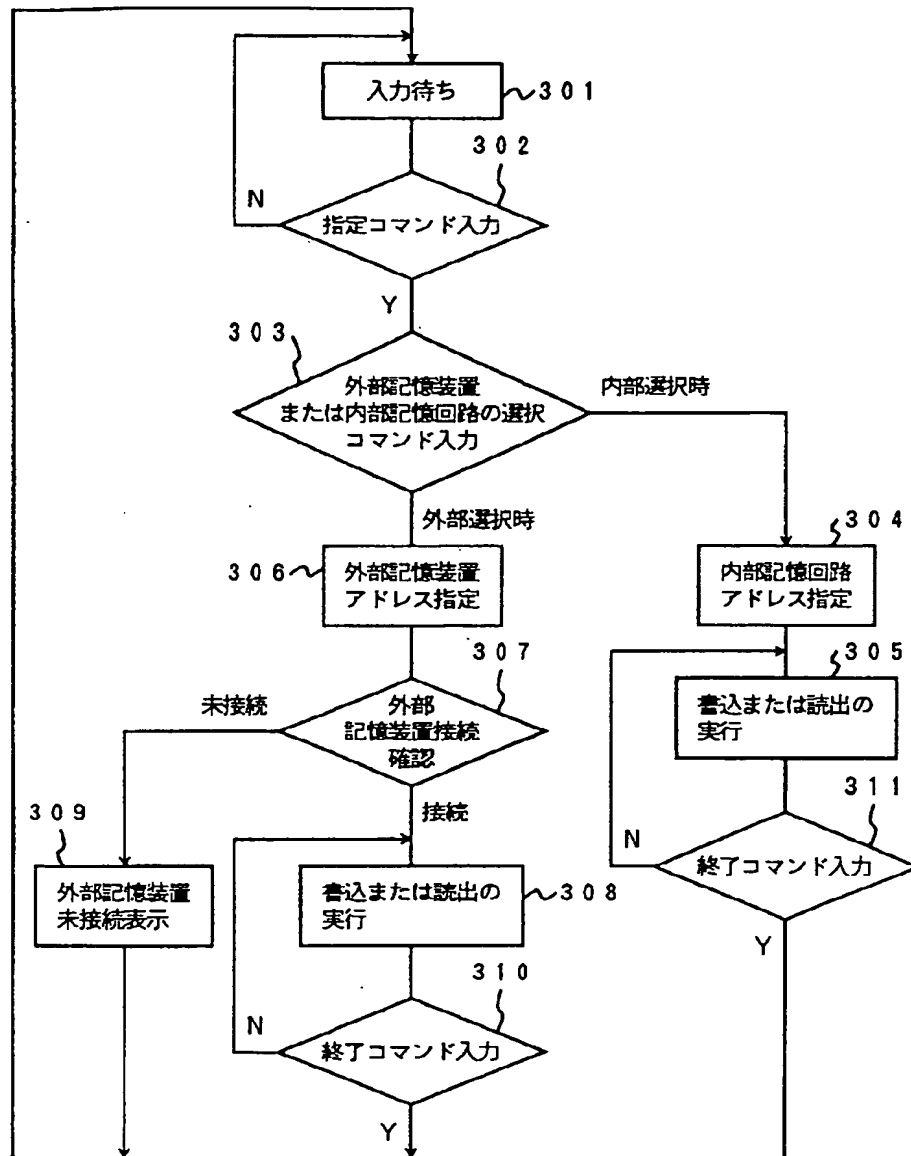
【図2】



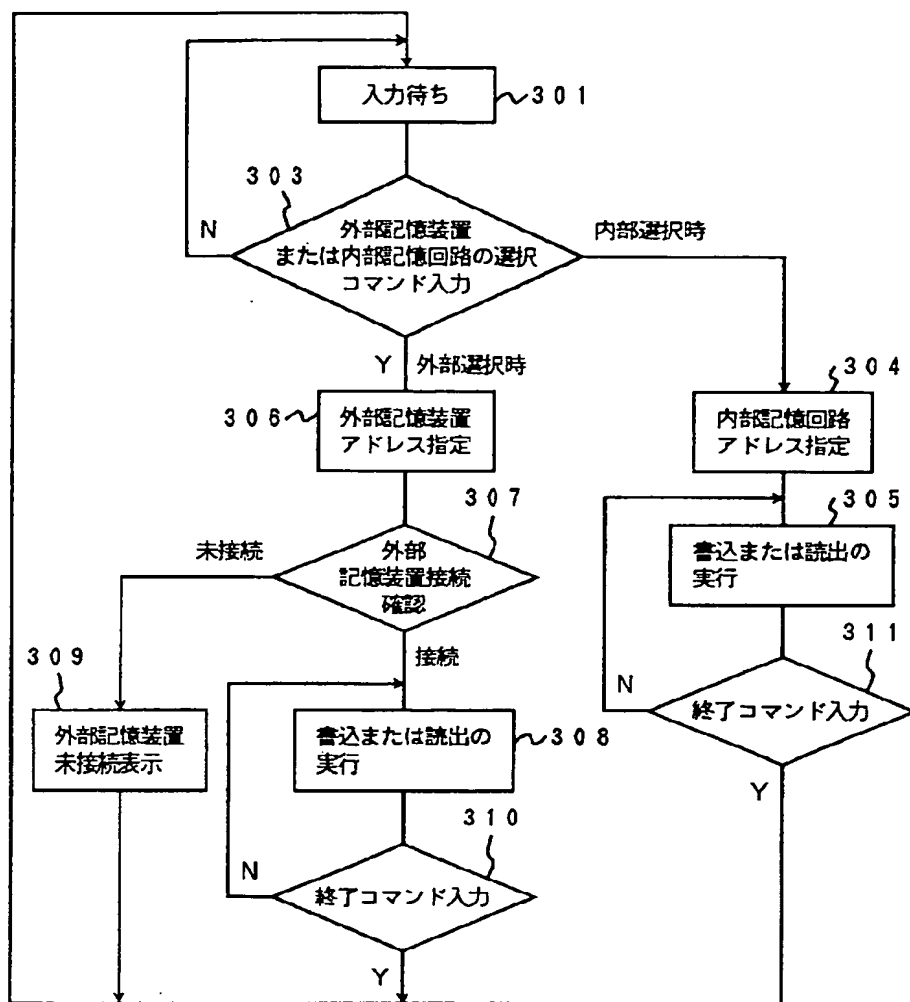
【図1】



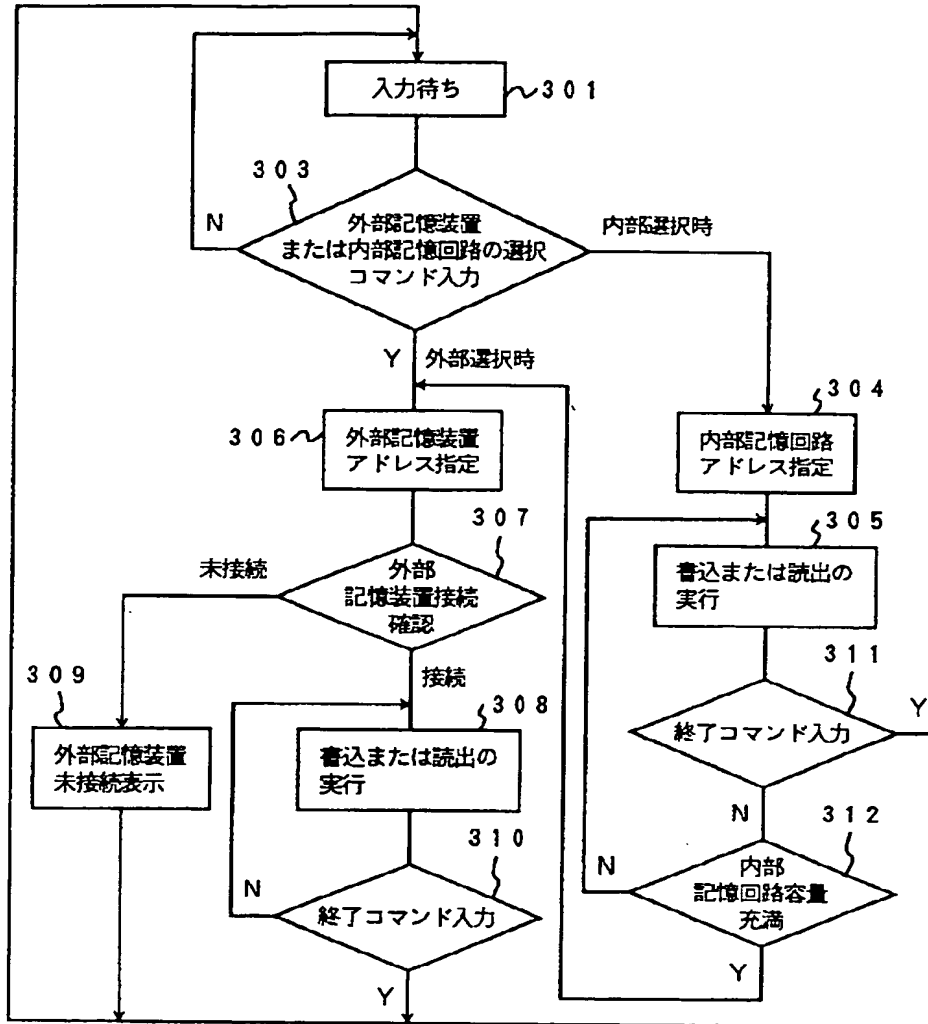
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

